

O diagnostyce, informatyce i planach na przyszłość

– Co jest najlepsze dla urządzenia, jest także najlepsze dla jego użytkownika – mówi Jerzy Trzecznyński, prezes Pro Novum Sp. z o.o.



- **Powszechne stało się przedłużanie czasu eksploatacji obiektów energetycznych. Czy uważa pan, że jest to słuszna praktyka?**

Po pierwsze, jest to działanie nieodzwonne, biorąc pod uwagę stan sektora. Tak naprawdę nie mamy wyjścia. I po drugie, bloki mogą pracować znacznie dłużej niż wynosi ich trwałość projektowa, gdy zostaną do tego odpowiednio przygotowane. Nie należy zastanawiać się, czy przedłużać czas eksploatacji, ale jak to zrobić, żeby modernizowane obiekty działały bezawaryjnie i spełniały ekologiczne wymagania. Trzeba także wiedzieć o tym, że wśród bloków 200 MW, z których większość chce się eksploatować przez następne 15-20 lat, nie ma takich, w których wszystkie elementy są stare. W międzyczasie większość z nich była w różnym zakresie modernizowana. W sporej części kotłów ok. 70% to elementy, które nie przepracowały więcej niż 150 tys. godzin. Zbliżony czas pracy mają zmodernizowane wysoko- i niskoprężne części turbin. Oprócz elementów wymienionych na nowe, często zmodernizowano sporo z nich, np. stalowe elementy turbin zostały zrewitalizowane, co pozwoliło przedłużyć im trwałość o najmniej o 100 tys. godzin.

Kolejna kwestia to fakt, że liczba godzin pracy nie jest dobrym kryterium kwalifikacji do wymiany czy modernizacji. Jeśli mówimy o zjawisku, jakim jest pełzanie – to jak najbardziej, ale już np. uszkodzenia zmęczeniowe nie zależą bezpośrednio od liczby godzin pracy, bardziej od jej rodzaju. Regulacyjna praca bloku na pewno ma wpływ na zmęczenie poszczególnych elementów. Jeśli natomiast blok pracuje w podstawie, wówczas te same elementy mogą zachować żywotność w dłuższym okresie.

Przedłużać czas eksploatacji można na dwa sposoby, wymieniając prawie wszystkie elementy – mamy wtedy niemalże nowy blok, lub robić to selektywnie, czyli wymieniać elementy najbardziej zużyte w momencie, kiedy jest to wskazane. Co jest najtańszą opcją.

- **Czy to na pewno się opłaca, kiedy weźmiemy pod uwagę koszty budowy nowego bloku? Dlaczego często spotykamy się ze stwierdzeniem, że w elektrowniach remontów się nie robi, bo się nie opłaca?**

Sprawa nie jest oczywista i wymaga uwzględnienia wielu czynników. Cena to dobre kryterium, pod warunkiem, że obej-



muje także jakość. Bardzo łatwo jest sumować nakłady na remonty czy diagnostykę, znacznie trudniej oceniać koszty ich zaniechania. Względnie łatwo jest uzyskać zyski czy oszczędności w krótkim czasie, znacznie trudniej zapewnić sobie dobre wyniki w dłuższym okresie. Przedłużanie czasu pracy może być – przy obecnych warunkach prawno-ekonomicznych – sensowną alternatywą dla budowy nowego bloku, ponieważ opracowanie biznesplanu w perspektywie 10-15 lat jest łatwiejsze i obciążone mniejszym ryzykiem niż w perspektywie ok. 30 lat.

Ważnym, dotychczas niezrealizowanym działaniem jest znalezienie wspólnego języka pomiędzy tymi, co „trzymają kasę”, a tymi, co dysponują kompetencjami technicznymi. Może gdybyśmy potrafili ocenić, ile kosztuje problem, a nie tylko zespół czynności składających się na remont, byłoby łatwiej określić potrzebę ponoszenia nakładów, jak również ich efekt. Próbuujemy wykorzystać do tego diagnostykę, przy pomocy której można wykryć i opisać problem od strony technicznej. Zakładamy, że nie powinno być przeszkód, aby skojarzyć z nim koszty.

- **Możemy mówić o modelu dobrych praktyk inżynierskich w obszarze badań diagnostycznych?**

Na dobre praktyki inżynierskie w obszarze diagnostyki składa się kilka prostych zasad, które decydują o jej jakości i użyteczności. Po pierwsze, należy odróżnić badanie od interpretacji wyników. To pierwsze działanie generuje informacje, to drugie kreuje wiedzę. Po drugie, należy zachować niezależność podczas badań, a zwłaszcza przy formułowaniu wniosków. Po trzecie, kultywować sceptycyzm i odpowiedzialność. Ten pierwszy zmusza nas do pamiętania o błędach pomiarowych i niepewności wyniku, ten drugi powinien nam uzmysławiać, że nasza pomyłka może sporo kosztować. Konsekwencje błędu to nie tylko straty produkcyjne, ale przede wszystkim zagrożenie zdrowia i życia obsługi. Osobiście uważam, że u dobrego diagnostyka w momencie wykrycia uszkodzenia powinno rodzić się dążenie do naprawy, czyli ratowania elementu, a nie uzasadniania jego wymiany. To nie tylko intelektualnie ciekawsze, to przede wszystkim tańsze dla użytkownika uszkodzonego urządzenia.

- **W kontekście badań diagnostycznych praktyką staje się już wykorzystywanie nowoczesnych narzędzi informatycznych. Informatyka wkracza w obszar diagnostyki. Co pan o tym sądzi?**

Wolę mówić, że diagnostyka przyjmuje informatyczną formę, niż że informatyka wkracza na obszar diagnostyki. Programy implementujące diagnostykę to naszpikowane specjalistyczną wiedzą i doświadczeniem programy inżynierskie. W Polsce to jeszcze słabo wykorzystywane możliwości. Staramy się od kilku lat implementować rozwiązania informatyczne na blokach energetycznych w tym obszarze. Uważam, że diagnostykę należy traktować jako proces zintegrowany z eksploatacją urządzenia oraz jego utrzymaniem, co jest najlepsze dla urządzenia i jego użytkownika. Pewne trudności wynikają z tego, że

każdy blok energetyczny jest inny. Kolejne modernizacje sprawiły m.in., że blok 200 MW to określenie bardzo nieprecyzyjne. Oznacza to, że nie można wziąć jednego, dopracowanego produktu, który będzie funkcjonował na każdym obiekcie. Potrzebne jest indywidualne podejście do niemal każdego urządzenia. W energetyce funkcjonuje wiele systemów informatycznych, z różnych epok, co też nie ułatwia sprawy. Nie ma natomiast wątpliwości,



Nie należy zastanawiać się, czy przedłużyć czas eksploatacji, ale jak to zrobić dobrze

że aby diagnostyka była tańsza i nie straciła na jakości, informatyka musi być elementem nadającym jej formę. W ten sposób można nadać jej zdalny tryb, co oznacza przeniesienie procesu w dowolne miejsce, najlepiej tam, gdzie są specjaliści o najwyższych kwalifikacjach. Hurtownie danych w elektrowniach archiwizują olbrzymie ilości informacji, jednak rzadko przekształcają je w użyteczną wiedzę. Dziś nie trzeba kupować oprogramowania, komputerów itd., chcąc mieć do dyspozycji rozwiązania informatyczne. Można po prostu kupić usługę, np. monitorującą proces lub określony problem.

- **Jak podsumowałby pan mijający rok w energetyce? Które wydarzenie było najistotniejszym dla branży? Co się udało? A z czego nie możemy być dumni?**

To chyba najtrudniejsze pytanie, które mi pan dziś zadał (śmiech)... Dobrze byłoby na koniec roku powiedzieć coś optymistycznego, ale... no właśnie. Żyjemy w globalnym kryzysie, który jest daleki od zażegnania – to trzeba sobie powiedzieć otwarcie. Może okazać się, że wszystkie najgorsze globalne scenariusze są jeszcze przed nami. A jeśli to prawda, to rokowania dla naszej gospodarki też nie są różowe. Dotyczy to również energetyki. Najbardziej smutne jest to, że tempo budowania i realizacji inwestycji w tej branży jest, jakie jest...

Optymistyczna natomiast jest informacja dotycząca funduszu Inwestycje Polskie, z którego energetyka ma skorzystać w znacznym stopniu. Pytanie jednak, jak będzie wyglądała cała biurokracja towarzysząca zarządzaniu środkami. Czy to dobrze wróży inwestycjom? Jakby nie patrzeć rok kończy się informacjami umiarkowanie pesymistycznymi. Optymizmu szukałbym mimo wszystko w fakcie, że funkcjonujące obecnie bloki energetyczne będą modernizowane celem przedłużenia eksploatacji. Mam tu na myśli bloki 200 MW oraz 360 MW. Obiekty te występują w obszarze różnych spółek, a mimo to udało się porozumieć w celu stworzenia wspólnego standardu diagnostyki towarzyszącej modernizacji i przedłużonej eksploatacji. To, moim zdaniem, dobry prognostyk na przyszłość.

Rozmawiał Patrycjusz Płoszka

